

obniżenie rozprzestrzeniania gza bydłego do około 2% i wynik ten uzyskuje się niezależnie od stopnia nasilenia inwazji przed rozpoczęciem akcji.

2. W rejonach, gdzie hypodermatozą dotknięte jest około 2% поголовья zwalczanie powinno polegać na terapii indywidualnej wykonywanej u sztuk, u których pojawiają się podskórne larwy tego pasożyta.

Piśmiennictwo

1. Cameron J. M.: The administration and operation of the warble fly eradication scheme in Northern Ireland. Symposium on the problems of the warble fly and its eradication in UK, London, 1967.
2. Graham O. H., Drummond R. O.: J. Econ. Entom. 60, 1050, 1967.
3. Hynes M. G.: Bull. Off. Inf. Epiz. 68, 371, 1967.
4. Kołacz J.: Medycyna Wet. 31, 659, 1975.
5. Marañski Cz.: Wpływ akcji zwalczania gza bydłego na nasilenie inwazji w latach następnych. Zakład Parazytologii PAN, 1962.
6. Parish W. E.: Brit. Min. Agric. Techn. Bull 62, 549, 1956.
7. Rich G. B.: Can. J. Anim. Sci. 45, 165, 1965.
8. Riehl L. H., Lembright H., Ludwig P. D.: J. Econ. Entom. 58, 1, 1965.
9. Rosenberger G.: Vet. Med. Nachr. (Suppl. 1), 1961.
10. Thornberry H., Kenny J. E.: Brit. J. Dept. Agric. 62, 234, 1964.
11. Thornberry H.: J. Am. Med. Ass. 145, 1593, 1965.
12. Thornberry H.: Eradication of the warble fly in Ireland. IV International Conf. on Cattle Disease, Zurich 1966.
13. Walton R. L., Lancaster J. L.: Arcansas Univ. Agric. Exp. Sta. Rep. Service, 17, 133, 1965.

Adres autora: dr Jan W. Kołacz, ul. Wspólna 30, 00-930 Warszawa, Ministerstwo Rolnictwa.

Колач Я. — Динамика исчезновения инвазии *Hypoderma* sp.

На основании исследований в 250 местностях на материале насчитывающим ок. 37 600 голов скота определили некоторые параметры необходимые для осуществления повсеместной акции борьбы против гиподерматоза крупного рогатого скота. Установили, что в условиях местной структуры скотоводства применения системного фосфорорганического препарата, которого эффективность превышает 95%, при охвате терапией по крайней мере 85% поголовья возрастом выше 3 месяцев, можно ограничить всеобщую борьбу против гиподерматоза до однократной терапии. В районах где инвазия индивидуальную терапию у животных у которых выступают подкожные личинки паразита.

Kołacz J. — Dynamics of disappearing of *Hypoderma* spp. invasion.

On the basis of the field studies performed in 250 places on about 37 600 cattle, there were determined certain parameters necessary for performing a current action of the control of cattle hypodermatosis. It was stated that under the Polish structure of a cattle breeding, by the use of a phosphoroorganic compound possessing systemic activity and efficacy over 95.0% applied in over 85% of animals at the age of 3 months, the control may be performed with the drug applied only once. In regions, where hypodermatosis is diagnosed in about 2.0% cattle, individual therapy should be introduced in animals with the presence of the larvae of the parasite in the subcutaneous tissue.

STANISŁAW PATYK, WŁADYSŁAW KLISZEWSKI

Z badań nad zwalczaniem niektórych zewnętrznych pasożytów zwierząt domowych enolofosforanami (IPO-62, IPO-63) Cz. VI.

Z Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej AR we Wrocławiu

Z Instytutu Zootechnicznego w Czechnicy

W doświadczeniach laboratoryjnych (3) wykazano, że preparaty IPO-62 i IPO-63 działały owadobójczo na dojrzałe pasożyty i jaja wszy świńskiej. Toksyczność preparatów dla leczonych zwierząt laboratoryjnych, zwłaszcza przy zewnętrznym stosowaniu, była znikoma. Ustalono, że preparaty zawierające 0,05-0,1% substancji aktywnej, powinny być najbardziej przydatne do zwalczania owadów pasożytniczych.

W badaniach nad zwalczaniem gza bydłego (4) stwierdzono pełną przydatność obu insektycydów do leczenia jesiennej fazy hypodermatozy, z tym, że preparat IPO-62 okazał się aktywniejszy.

W badaniach terenowych (5) wykazano, że niskoprocentowe (0,05—0,1) stężenia IPO-62 i IPO-63 były aktywne i zabijały wszystkie owady pasożytnicze. Pasożytobójcze działanie (5%) insektycydów przejawiało się także w działa-

niu na świerzbowce (drażący owce, naskórny króliczy). Objawów zatrucia w następstwie bezpośredniego stosowania preparatów nie stwierdzono.

W próbach leczenia pierwszych przypadków nużycy bydła (6) pełnych efektów, mimo 5-miesięcznej terapii preparatami IPO-62 i IPO-63, nie uzyskano.

W badaniach nad leczeniem nużycy psów (1) wykazano dobrą skuteczność obu preparatów, w szczególności IPO-62. Również w zwalczaniu świerzbu kotów te insektycydy okazały się skutecznymi lekami.

Założeniem niniejszych badań było:

1. ocena przydatności form alkoholowych preparatów IPO-62 i IPO-63,

2. zbadanie działania IPO-62 i IPO-63 na pasożyty, które poprzednio nie były przedmiotem doświadczenia oraz

3. ocena metody opryskiwania w zwalczaniu wszawicy i wszolowicy bydła, wszawicy świń i wpleszczycy owiec w wielkostadnych hodowlach tych zwierząt.

Materiał i metody

Doświadczenia przeprowadzono na 1498 zwierzętach, w tym na 302 sztukach bydła, 512 owcach, 3 kozach, 499 świniami, 11 psach, 41 królikach, 130 kurkach, które były własnością Rolniczego Zakładu Doświadczalnego AR, Zakładu Zootechnicznego, PGR, Stacji Krwiodawstwa i indywidualnych właścicieli na terenie b. woj. wrocławskiego. Badania wykonano w latach 1974—1975 (kwiecień).

Do doświadczeń użyto dwu emulgujących form (alkoholowej i olejowej) preparatów IPO-62 (bromfenwinfos, Ipowet) i IPO-63. Forma alkoholowa zawierała 5% substancji aktywnej, olejowa — 25%. Z form alkoholowych i olejowych enolofosforanów przygotowywano 0,05—0,1% emulsje wodne lub 2—2,5% rozcieńczano alkoholem etylowym, a 25% — olejem arachidowym lub sojowym. Poza tym z 25% preparatów sporządzano 5% rozcieńczenia, używając dwóch wymienionych olejów.

Na wszystkich użytych do doświadczeń zwierzętach stwierdzono następujące ektopasożyty: wszy bydłce (*Haematopinus eurysternus*) i świńska (*H. suis*), wszolowica (*Bovicola bovis*, *B. caprae*), piórojad kur (*Eomencanthus stramineus*, *Menopon gallinae*), wpleszcza owca (*Melophagus ovinus*) oraz pchły psie (*Ctenocephalides canis*). Z roztoczy stwierdzono występowanie świerzbowców świńskich* (*Sarcoptes suis*) i drążących owczych (*S. scabiei* var. *ovis*), naskórnych owczych* (*Psoroptes communis* var. *ovis*) i króliczych (*P. communis* var. *cuniculi*, *Notoedres cuniculi**).

U poszczególnych gatunków zwierząt intensywność inwazji była mała z wyjątkiem krów, u których inwazja była duża, a pasożyty stwierdzano między innymi na wewnętrznej powierzchni małżowiny usznej i wargach sromowych.

W przeciwnieństwie do owadów pasożytniczych świerzbowce powodowały wyraźne i typowe objawy kliniczne, specyficzne dla gatunku pasożyta. I tak świerzbowiec świński u macior i tuczników powodował tworzenie się rozlanych i grubych strupów na wewnętrznej powierzchni małżowiny usznej, a rzadziej na grzbiecie ryja. Świerzbowiec naskórny wywoływał u owiec powstawanie guzków, pęcherzyków, łuszczenie się naskórka na szyi i grzbiecie, z tendencją do rozprzestrzeniania się na boki ciała; wełna była przeredzona z lokalnym całkowitym wyłysieniem. W następstwie inwazji świerzbowca drążącego u owiec zmiany chorobowe usadawiały się głównie na głowie (brzegach małżowin usznych, grzbiecie nosa, kątach ust, policzkach). Świerzbowiec naskórny u królików powodował powstawanie zgrubiałych strupów na wewnętrznej powierzchni małżowiny usznej, a króliczy u kilku zwierząt — strupów na czubku nosa i palcach w postaci „narośli”.

Do zniszczenia owadów pasożytniczych posługiwano się 0,05—0,1% emulsjami wodnymi obu form insektycydów. Emulsje wodne przygotowywano tuż przed zabiegiem, a do ich sporządzenia używano wody o temperaturze ciała zwierząt. Zabieg leczniczy w formie opryskiwania wykonywano jednorazowo (u bydła, owiec, świń), rzadziej stosowano zmywanie (kóz, psów, jałówek) lub kąpiel (kur) całego ciała. Do oprysku zwierząt używano plecakowego opryskiwacza ręcznego (Sano 2) z masy plastycznej, stosowanego w ogrodnictwie.

Do leczenia świerzbu świńskiego i naskórnego owczego używano 2—2,5% stężeń alkoholowych i ole-

jowych preparatów IPO-62 i IPO-63. Przy świerzbie naskórnym króliczym początkowo próbowano 2,5% bromfenwinfosu w roztworze alkoholowym i olejowym, a przy świerzbie drążącym owczym IPO-62 2,5% roztwór alkoholowy. Z braku zadowalających efektów zastosowano obie postaci 5% roztworów preparatów. Leczenie polegało na trzykrotnym wcieraniu preparatów w zmienione chorobowo miejsca, z 3-dniowymi przerwami.

Ażeby zorientować się w działaniu insektycydów przeciw poszczególnym gatunkom pasożytów i ich formom rozwojowym wykonano kilkakrotne badanie leczonych zwierząt.

O mówienie wyników

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że 0,05—0,1% emulsje wodne, przygotowywane z 5% form alkoholowych i 25% olejowych preparatów IPO-62 i IPO-63 do jednorazowego spryskiwania, zmywania i kąpeli całego ciała zwierzęcia, działały owadobójczo na dorosłe wszy, wszolowice, wpleszcze i pchły oraz na jaja wszolowic i poczwarki wpleszcza. Natomiast działanie 0,05% insektycydu IPO-63 na jaja wszy świńskiej i bydłcej okazało się niezadowalające.

Insektycyd IPO-62, w porównaniu z preparatem IPO-63, odznaczał się aktywniejszym działaniem. Podczas pierwszego po leczeniu badania zwierząt nie stwierdzono po bromfenwinfosie żywych owadów. W dalszych badaniach również nie stwierdzono żywych pasożytów, ani jaj wszy świńskiej, ani piórojadów kur. Obserwowane u bydła jaja wszolowicy bydłcej były wyschnięte, a poczwarki wpleszcza były martwe. Wyniki te wskazują na wystarczającą skuteczność 0,05—0,1% emulsji uzyskanych z formy alkoholowej i olejowej preparatu IPO-62 na badane owady pasożytnicze i ich formy rozwojowe.

Insektycyd IPO-63 okazał się mniej skuteczny, bowiem w miesiąc po leczeniu u niektórych świń i kłkunastu krów średniomlecznych stwierdzono niedojrzałe wszy, co wskazuje na brak skuteczności niskoprocentowej (0,05) emulsji na jaja tych pasożytów.

Wszystkie trzy sposoby leczenia, tj. opryskiwanie, zmywanie i kąpiel są możliwe do stosowania w praktyce. Opryskiwanie jest metodą najpraktyczniejszą w wykonaniu, mało pracochłonną i należy ją polecać do stosowania w hodowli wielkostadnej świń, bydła oraz u owiec, u których zabieg winien być wykonany nie później niż dwa tygodnie po strzyżeniu. Stosowanie w praktyce opryskiwania na szerszą skalę wymaga skonstruowania odpowiedniego typu opryskiwacza do tych celów, umożliwiającego w pierwszym rzędzie dozowanie roztworów insektycydów. Dwie pozostałe metody są także dobre i pozwalają na całkowite uwolnienie zwierząt od pasożytów, ale są bardziej pracochłonne. Do sporządzania emulsji tych preparatów należy zawsze używać ciepłej wody o temperaturze ciała zwierząt i przygotowywać ją tuż przed zabiegiem. Leczenie win-

*) Pasożyty te dotychczas nie były przedmiotem leczenia enolofosforanami.

no się wykonać, o czym była wzmianka w poprzedniej (4) publikacji, dwukrotnie z przerwą co najmniej 7—10 dni, a lepiej jeszcze 10—14-dniową. Powtórzenie ma na celu przede wszystkim zniszczenie pasożytów świeżo wylęglých z jaj lub poczwerek nieuszkodzonych podczas pierwszego zabiegu.

Pasożytością wartość preparatów IPO-62 i IPO-63 stwierdzono również w ich działaniu na świerzbowce. Podminowanie chorobowo zgrubiałego naskórka na jego brzegu już po pierwszym zastosowaniu leków oraz wyraźne cofanie się zmian skórnych i normalny odrost włosa w 10—20 dni po trzecim zabiegu (u owiec, świń, królików) świadczą o skutecznym działaniu insektycydów na świerzbowce. Leczenie świerzbu, zwłaszcza przypadków zadawionych ze znacznym zgrubieniem naskórka, jak np. świerzbu drążącego owiec, naskórnego króliczego lub króliczego wymagało 5% stężeń badanych preparatów. Świerzbu świń i naskórny owiec leczyć można, z dobrym wynikiem, 2—2,5% stężeniami olejowymi, które w zestawieniu z alkoholowymi, okazały się we wszystkich przypadkach lekami aktywniejszymi. Wydaje się, że zaletą formy olejowej, co nie jest bez znaczenia dla przebiegu samej terapii jest to, że olej w odróżnieniu od alkoholu nie wysusza, lecz rozmięcza martwy naskórek, tym samym ułatwiać może wnikanie substancji aktywnej preparatów pod złogi nabłonka.

Wartość terapeutyczna bromfenwinfosu i IPO-63 jest tym większa, że nie powoduje zatruc leczonego zwierzęta, poza nieznacznym zaczerwienieniem skóry całego ciała.

Istotnym warunkiem w ocenie preparatu IPO-62 jest również to, że zastosowany (2) u zwierząt w dawkach większych niż przy hypodermatozie bydła, nie kumulował się w ich

tkankach. Okres karencji dla mięsa i tłuszczu bydła i owiec wynosił 7 dni. Po 8 dniach pozostałości preparatu w tkankach bukatów i owiec wynosiły do 0,05 ppm.

Warto też wspomnieć o aktywnym działaniu preparatów IPO-62 i IPO-63 na grzybicę skóry u bydła. U około 150 zwierząt obserwowano na głowie i szyi, niekiedy na klatce piersiowej i brzuchu typowe świeże zmiany grzybicze. W jednym przypadku znacznie zaawansowana grzybica była rozprzestrzeniona po całym ciele. Lecznictwo stosowano; z dobrym wynikiem, głównie 8% preparaty w olejach jadalnych, a rzadziej 5% roztwory alkoholowe. Zabieg polegał na 3—4-krotnym wcieraniu insektycydów, z przerwami 3—4-dniowymi. W 4—6 tygodni po ostatnim stosowaniu badanych preparatów stwierdzono całkowite wyleczenie, bez jakichkolwiek śladów po przebytej chorobie.

Z uwagi na wszechstronne i pasożytościowe zalety badanych preparatów, zwłaszcza IPO-62**) (bromfenwinfos, Ipowet), brak właściwości toksycznych w stosowanych dawkach i metodach leczenia, preparaty te uznać można za szczególnie wartościowe dla praktyki weterynaryjnej do zwalczania zewnętrznych pasożytów zwierząt domowych w hodowli indywidualnej i wielkostadnej.

**) Insektycyd został zgłoszony do rejestracji, a uruchomienie produkcji w skali doświadczalnej nastąpi w bieżącym roku.

Piśmiennictwo

1. Janeczek W., Koprowski J., Patyk S.: *Medycyna Wet.* 31, 736, 1975.
2. Kroczyński J., Malinowski H.: *Materiały III Sympozjum Akarontomologii Medycznej i Weterynaryjnej.* Gdańsk 1975.
3. Patyk S.: *Medycyna Wet.* 30, 337, 1974.
4. Patyk S.: *Medycyna Wet.* 30, 398, 1974.
5. Patyk S.: *Medycyna Wet.* 30, 465, 1974.
6. Patyk S., Kliszewski W.: *Medycyna Wet.* 30, 682, 1974.

Adres autora: doc. dr habil. Stanisław Patyk, ul. H. Sawkickiej 5/3, 50-362 Wrocław.

GOGOVI I. Badania nad paciorkowcami w mleku. (Proučvanija vrhu enterokokite v mljako). *Vet.-med. nauki (Sofia)* 12, 67—74, 1975 (8).

Zbadano 270 prób surowego i pasteryzowanego mleka, przeznaczonego do spożycia, w kierunku miana enterokoków i coli. Mleko pasteryzowane pobierano w różnych fazach produkcji. Stwierdzono, że miano enterokoków mleka surowego wahało się w granicach od 10^{-3} do 10^{-6} , a mleka pasteryzowanego pochodzącego z mleczarni oraz handlu od >1 do 10^{-3} . Mleko pasteryzowane, które przechowywano w ciągu 24 godz. w temp. 4—5°C, miało miano enterokoków od >1 do 10^{-3} , a przechowywane w temp. 18—22°C od 10^{-1} do 10^{-6} . Pełną zgodność mian zarówno enterokoków jak i coli stwierdzono jedynie w mleku pasteryzowanym, przechowywanym w warunkach chłodniczych. Autor sądzi, że miano enterokoków może być stosowane jako uzupełnienie miana coli, przy zwiększonej kontroli bakteriologicznej, ale nie może jego zastąpić.

W mleku surowym i pasteryzowanym stwierdzono w różnych ilościach prawie wszystkie gatunki paciorkowców. W obu gatunkach mleka przeważały jednak szczepy grupy *Str. faecium* (43,2%) i *Str. faecalis* (24,6%).

d. i.

KORDIĆ B., KRECOV M., MARINKOVIĆ L., MAKSIMOVIĆ M. Badania porównawcze wpływu antybiotyków i Peyzonu w żywieniu kurcząt. (Uporedno ispitivanje dejstva antibiotika i Peyzon-a u tovu pi-lića). *Vet. glasnik* 29, 665—669, 1975 (9).

Przeprowadzono badania nad wpływem Peyzonu i penicilin-Zn-bacytracyny w żywieniu kurcząt. Wykonano dwa doświadczenia na kurczętach-Hybro. Pierwsze doświadczenie trwało 52 dni i zostało wykonane na 36 588 kurczętach podzielonych na dwie grupy A (17 900 szt.) i B (18 628 szt.), natomiast drugie trwało 51 dni i przeprowadzono również na dwóch grupach C (6976 szt.) i D (8000 szt.). Wyniki obu doświadczeń wykazują, że Peyzon dodawany jako dodatek paszowy do karmy dla kurcząt w ilości 12 ppm zwiększył ich ciężar ciała po zakończeniu doświadczenia w porównaniu do kurcząt drugiej grupy, która otrzymała antybiotyk o 129 g (8%) w pierwszym doświadczeniu i o 134 g (9%) w drugim doświadczeniu.

Zużycie karmy na 1 kg przyrostu było mniejsze w obu grupach, które otrzymywały Peyzon i tak w pierwszym doświadczeniu o 3%, a w drugim o 9%. Procent upadków kurcząt był także mniejszy w grupach, które otrzymywały Peyzon w pierwszym doświadczeniu o 1,64%, a w drugim o 1,2%.

d. i.